

Dato: 27. september 2017

Skrevet av: Katrine van Raaij
Fagleder FoU



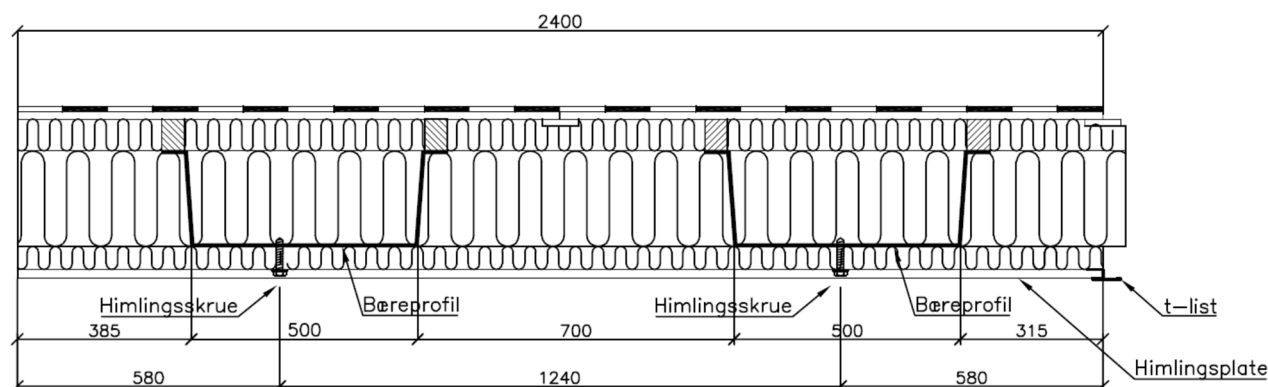
Lett-Tak og vippeanker Fischer KD8 og Motek Hilti MF-KD M8/100 – lokal kapasitet i uttrekk for laster omfattet av (NS-)EN 1991-1-1

Lokal kapasitet for ankrene hengt opp i Lett-Tak

Det er gjort uttrekkstester til brudd fra 1,1 mm og 1,5 mm tykt stålprofil for vippeanker Fischer KD8 og Motek Hilti MF-KD M8/100. Det kan henges opp inntil 150 kg / 1,47 kN i et enkelt vippeanker i profilbunnen uten nærmere vurdering under følgende forutsetninger:

- lasten er statisk, eller dynamikk er tatt hensyn til ved bruk av nødvendige sikkerhetsfaktorer på last eller kapasitet
- det benyttes vippeanker av en av de to testede typene og disse installeres i overensstemmelse med produsentens anvisninger
- stålprofilen har tykkelse minst 1,1 mm (det kan benyttes finerforsterkning for å forhindre store deformasjoner, se nedenfor)
- total sikkerhetsfaktor 3,7 (last-, material- og evt. andre sikkerhetsfaktorer) er tilstrekkelig, med utgangspunkt i karakteristisk bruddlast beregnet etter NS-EN 1990 (den som spesifiserer lasttype og -størrelse er imidlertid ansvarlig for at det benyttes riktig sikkerhetsfaktor)
- belastning totalt sett må ikke overstige hva elementet er dimensjonert for av tilleggslast

Figuren viser et standardelement med himlingskrue som angir bæreprofilets posisjon. Merk at i enkelte elementer kan profilene være forskjøvet sideveis, her må innfesting også forskyves for å treffe i profilet.



Målte deformasjoner ved 150 kg / 1,47 kN belastning når ankrene er plassert sentrisk i profilbunnen (verdiene er kun veiledende):

Profilbunn/finer	Deformasjon
1,1 mm stål, 15 mm finer	7 mm
1,1 mm stål uten finer	31 - 35 mm
1,5 mm stål uten finer	19 – 21 mm

Tilleggsinformasjon om vippeanker Fischer KD6

I 2010 ble vippeanker Fischer KD6 testet internt hos oss. Dette ankeret har en oppgitt kapasitet fra leverandør på 0,5 kN (50 kg) ved sikkerhetsfaktor 4. Testene våre viser at oppheng i Lett-Tak i stålprofiler med tykkelse fra 0,9 mm og oppover vil oppnå minst denne kapasitet ved samme sikkerhetsfaktor. Forutsetningene er ellers de samme som for de ankrene som er omtalt ovenfor.

Utførelse

Merk at bruk av vippeanker vil punktere takets dampbrems/dampsperre. En veiledning til montasje finnes på hjemmesiden vår, men det er utførendes ansvar å ivareta endelig løsning og tetting

Andre laster og oppheng for sprinkler

Ta kontakt med Lett-Tak Systemer AS ved behov for vurderinger utover det som omfattes av dette skriv.

Dette dokumentet gjelder ikke oppheng for sprinkler. Krav til oppheng for sprinkler fremgår av (NS-)EN 12845 hvor sikkerhet ivaretas på annen måte enn i Eurokode-serien (som (NS-)EN 1991 er en del av).

Relevante standarder i Eurokoden-serien

NS-EN 1990 – Eurokode: Grunnlag for prosjektering av konstruksjoner

NS-EN 1991-1: – Eurokode 1: Laster på konstruksjoner - Del 1-1: Allmenne laster - Tetthet, egenvekt og nyttelaster i bygninger